KIPOR

PURE TECHNOLOGY

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO CARRETILLAS ELEVADORAS ELÉCTRICAS

MODELOS: KEF10, KEF15, KEF20, KEF25

PRÓLOGO

Gracias por comprar la carretilla elevadora de KIPOR.

Por favor, lea este manual antes de utilizar la carretilla elevadora para informarse adecuadamente sobre su correcto manejo. Siga las instrucciones indicadas para que su carretilla se encuentre en las mejores condiciones y pueda alargar su vida útil.

Maneje la carretilla según lo especificado en el manual y preste especial atención a las etiquetas de seguridad; de lo contrario podría provocar lesiones personales graves o daños al equipo.

Está prohibido manejar la carretilla elevadora sin el permiso de conducir.

KIPOR se reserva el copyright de este manual. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida sin la autorización previa por escrito de Kipor. Kipor se reserva el derecho de efectuar cualquier cambio en cualquier momento sin notificación alguna y sin incurrir en ninguna obligación.

Con el fin de mejorar, los productos pueden cambiar con relación a aquellos citados en el manual.

INDICE

Instrucciones de seguridad .....

Etiquetas de prohibición y de obligación .....

Manejo seguro .....

Etiqueta de aviso y placa .....

Instrucciones carretilla elevadora .....

Características técnicas .....

Características de la carretilla elevadora .....

Componentes de la carretilla elevadora .....

Elementos de la carretilla elevadora .....

Sistema de dirección y panel de control .....

Instrucciones de manejo .....

Previo al arranque ....

Comprobaciones previas .....

Encendido y nivel operativo .....

Comprobaciones previas a la reparación ....

Batería .....

Batería .....

Recarga de la batería .....

Revisiones y mantenimiento .....

Revisión semanal .....

Mantenimiento .....

Revisiones periódicas y mantenimiento .....

Ilustración esquemática para el lubricado .....

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Etiquetas de seguridad

Asegúrese que maneja correctamente esta máquina siguiendo las instrucciones que se especifican en este manual. Preste atención a las etiquetas de seguridad. El incumplimiento de estas instrucciones podría derivar en accidentes graves.

Etiquetas de aviso

A continuación se citan las señales luminosas.

⚠ PELIGRO	Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, resultará en la muerte o lesiones graves.
⚠ AVISO	Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría causar lesiones personales graves o incluso la muerte.
⚠ PRECAUCIÓN	Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar una lesión moderada o leve.
⚠ ATENCIÓN	Indica una situación de peligro potencial, que si no se evita, puede resultar en una colisión o fallo.

Etiquetas de prohibición

Prohibido fumar
Mantenga la zona libre de humo.

Evite las llamas
Mantenga alejada toda llama o fuente de chispas

PROHIBICIÓN
Si no sigue las instrucciones, podría provocar un accidente

Etiquetas de obligación

Zapatos de seguridad
Es obligado el uso de zapatos de seguridad

Gafas protectoras
Es obligado llevar gafas protectoras

Manejo seguro

Cada día, antes de poner en marcha la carretilla elevadora, realice las tareas de inspección y de mantenimiento.
Consulte el capítulo “revisiones y mantenimiento” para mayor información.
Compruebe todo el equipo de seguridad, equipo de protección e interruptor de seguridad.
Coloque bien la batería.
Si la carretilla elevadora presenta alguna avería, no la ponga en marcha. Las tareas de mantenimiento deben llevarlas a cabo personal técnico cualificado.

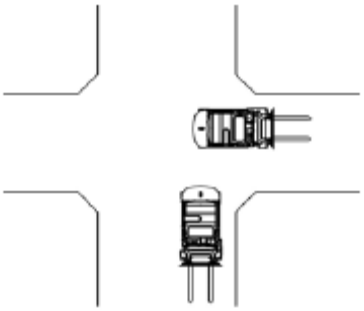
Finalidad de la carretilla elevadora

La carretilla elevadora se utiliza para transportar, cargar y descargar mercancías o materiales.
Está prohibido utilizar la carretilla elevadora para otros usos.
Si en el lugar de trabajo en el aire se produce una mezcla de polvo y gas, podría provocar un incendio o una explosión.

Obligaciones del operario

· Sólo podrán manejar la carretilla elevadora aquellas personas que hayan superado el período de formación y hayan obtenido el permiso de conducción.
· Es imperativo cumplir con la normativa de seguridad local y nacional.
· Tenga en cuenta que quizás la normativa a la que hace referencia este manual no es exactamente la misma que la que rige en su país.
· Asegure su carretilla elevadora siguiendo la normativa local y aquello que indica la ley.
· Notifique cualquier lesión, avería, accidente, fallo o funcionamiento irregular.
· Maneje siempre con cuidado la carretilla operadora.
· Cumpla las pautas de seguridad con relación al equipo de protección.
· Nunca maneje la carretilla elevadora con las manos húmedas o los zapatos mojados.

Zona de trabajo



· Cuando maneje la carretilla elevadora siga los pasillos de circulación.
· Muévase sobre suelo firme y nivelado, por ejemplo sobre el asfalto.
· Asegúrese que el pavimento sea lo suficientemente resistente para que pueda soportar el peso de la carretilla, teniendo en cuenta la capacidad máxima de carga y el peso del operario.
· Preste especial atención a las horquillas, al portahorquillas y a las paletas cuando conduzca la carretilla.
· Está prohibido acercarse a la carretilla elevadora cuando esté en funcionamiento ya que la carga o la horquilla podrían caerse y podría ser muy peligroso.
· En el lugar de trabajo debe haber extintores para evitar accidentes.

Instrucciones de manejo

· No abandone su puesto de conducción mientras la carretilla esté en funcionamiento.
· Maneje siempre la carretilla elevadora con cuidado. Evite paradas, arranques bruscos y virajes rápidos.
· Disminuya la velocidad cuando conduzca sobre una rampa descendiente y disminuya también la carga.
· Disminuya la velocidad cuando conduzca sobre una carretera mojada para evitar derrapes.
· Limite la velocidad cuando se encuentren otras personas o vehículos en la zona de trabajo.
· En caso de que la carga dificulte la visibilidad, circule marcha atrás.
· Pida ayuda a alguna persona ubicada fuera del área de maniobra en caso de no tener suficientemente buena visibilidad sobre el recorrido.
· Preste especial atención a las personas u objetos que se encuentren en la zona de trabajo.
· Es necesario detener siempre la carretilla elevadora cuando haya personas en la zona de trabajo.
· Mantenga una distancia prudente con cualquier otro vehículo.
· Asegúrese de que conduce con mucho cuidado sobre una plataforma. Preste atención a los extremos y a las etiquetas de seguridad.

· Haga sonar el claxon cuando circule cerca de otro vehículo o de cualquier persona.
· Accione el freno en caso de emergencia para evitar lesiones o averías.
· No abandone su puesto de conducción mientras la carretilla esté en funcionamiento. Asegúrese que el freno de aparcamiento y el freno de inmovilización esté desbloqueado.
· Deje paso a los demás vehículos cuando circule por una carretera estrecha o por un cruce.
· No se admiten pasajeros en la carretilla elevadora.
· Cuando conduzca por encima de una plataforma, asegúrese de que esté fija y sea lo suficientemente resistente. Reduzca la velocidad cuando cruce la plataforma.
· Cuando lleve la carretilla elevadora junto a otros vehículos, conduzca con cuidado a velocidad moderada y utilice el freno adecuadamente.

Manipulación de la carga (carga y descarga)

· Maneje la carretilla elevadora con cuidado cuando cargue y descargue.
· Preste atención a la capacidad de carga. Ajuste la longitud o anchura de la horquilla según la mercancía.
· Solo manipule aquella carga que sea estable y segura.
· Preste especial atención a aquella carga cuya longitud y altura sea considerable.

Aparcamiento

· Asegúrese que las horquillas estén sobre el suelo y utilice el freno de aparcamiento.
· Aparque la carretilla elevadora en una zona adecuada.
· Nunca deje el botón de arranque en la posición de encendido una vez haya aparcado.
· Nunca aparque la carretilla en una cuesta.
· Nunca aparque la carretilla en una salida de emergencia.
· Nunca aparque la carretilla donde pueda bloquear el tráfico.

Batería

· Tenga cuidado cuando maneje la batería.
· Lea el manual de instrucciones antes de cambiar o recargar la batería y siga las instrucciones tal y como se indica en el manual. Consulte el capítulo dedicado a la “batería”.
· Utilice gafas protectoras cuando deba manipular la batería.
· Utilice la batería adecuada.
· Ajuste bien la batería.

Revisiones y mantenimiento

Lea el manual de instrucciones detenidamente antes de realizar cualquier tarea de revisión o de mantenimiento y siga las instrucciones tal y como se indica en el manual. Las tareas de mantenimiento deben llevarlas a cabo personal técnico cualificado para evitar accidentes.
Utilice las piezas de repuesto recomendadas por KIPOR.
Está prohibido modificar o reinstalar las horquillas.

Garantía

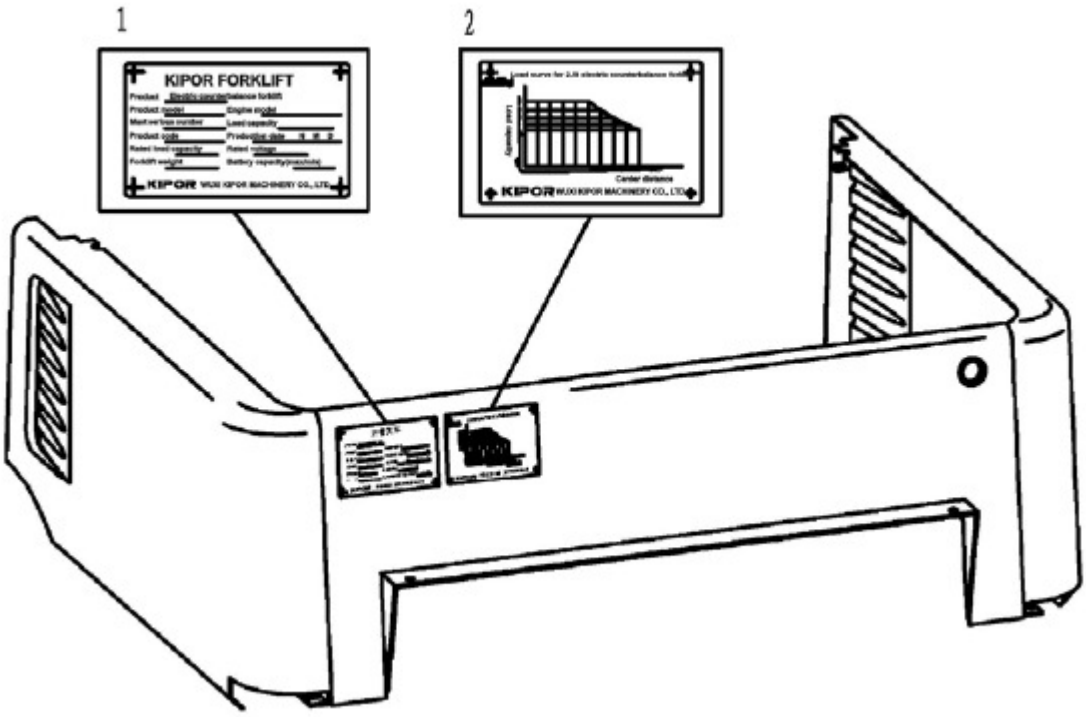
La garantía sólo es válida si:
Utiliza las piezas de repuestos recomendadas por KIPOR.
Las tareas de mantenimiento las realiza personal técnico autorizado.
Actúe según lo establecido en el manual de KIPOR.

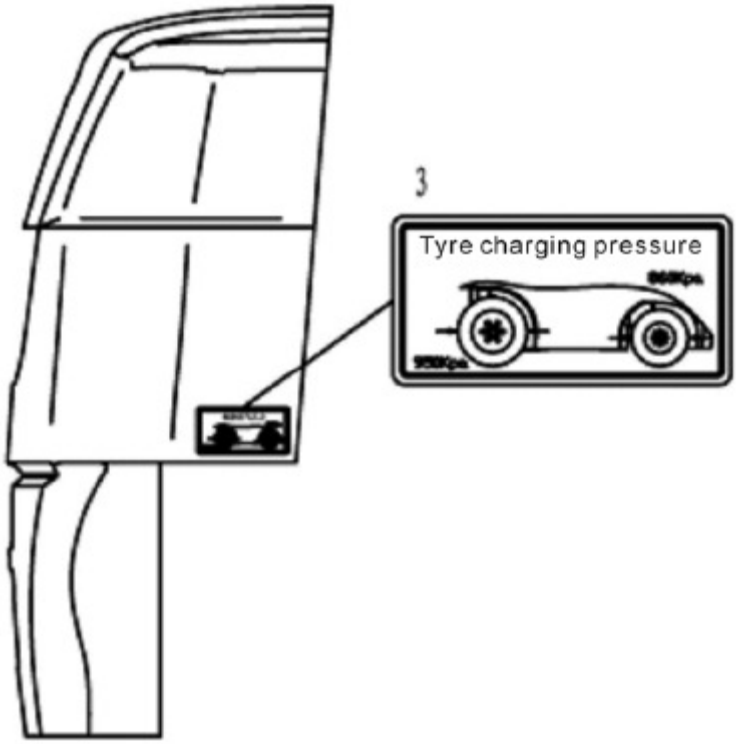
ETIQUETAS DE AVISO Y PLACA

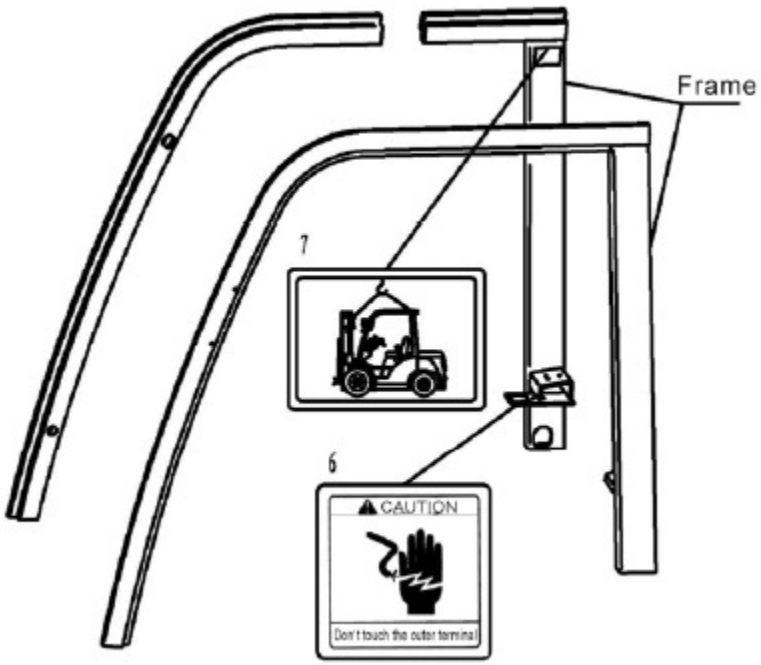
Etiquetas de aviso

A continuación se citan las señales luminosas de la etiqueta de aviso y placa.

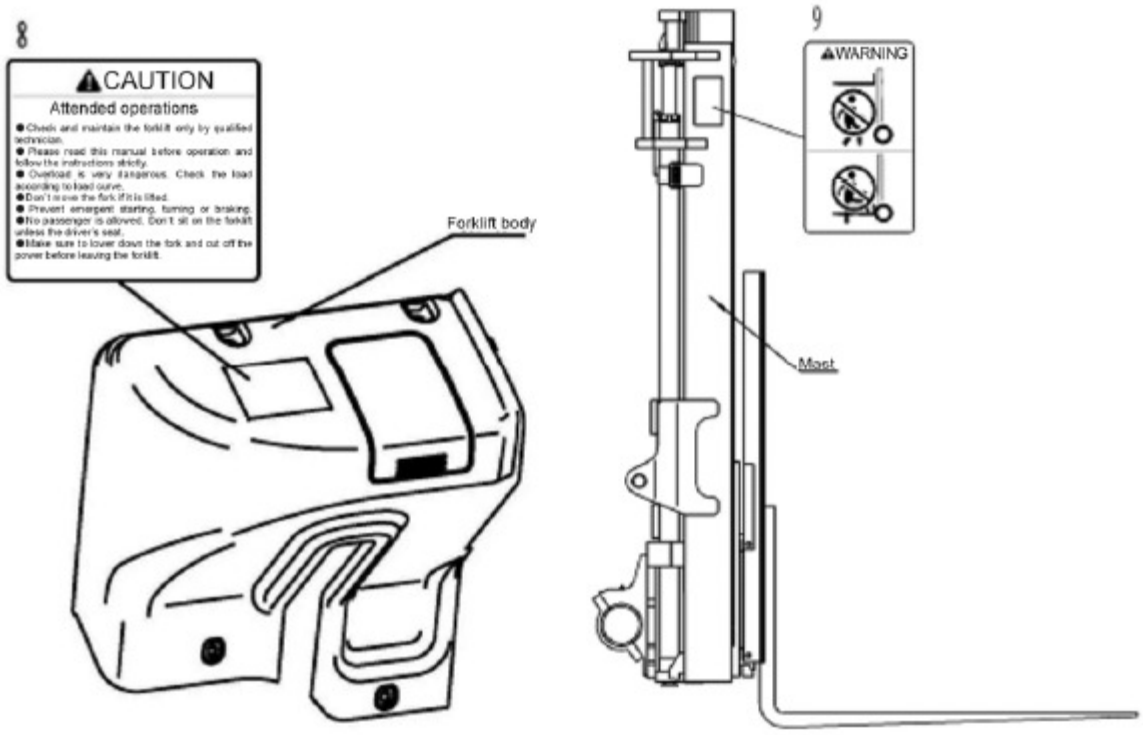
1. Placa
2. Curva de la carga
3. Control de presión de los neumáticos
4. Revisión y mantenimiento
5. Atención al cargar
6. Etiqueta de aviso – no tocar el terminal exterior
7. Atención al levantar
8. Atención – A tener en cuenta
9. Etiqueta de aviso – No permanezcan cerca de la carretilla
10. Etiqueta de aviso – Elemento cortante
11. Etiqueta de aviso – Cuidado con la batería







Frame = Cuadro

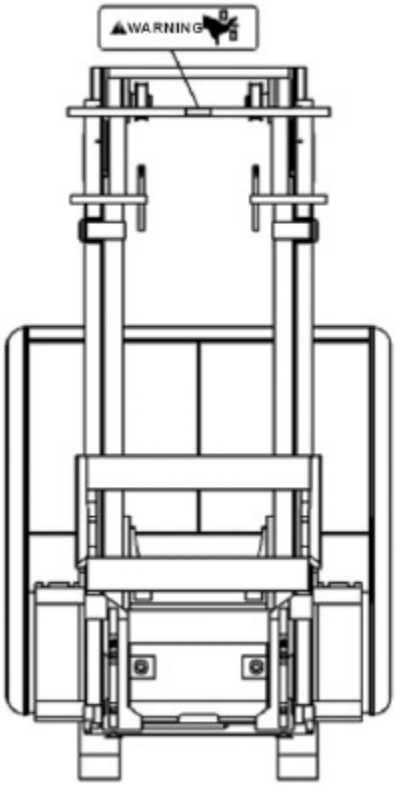


8. Precaución

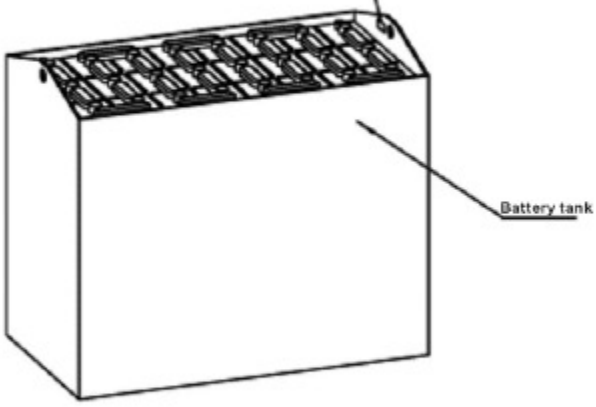
A tener en cuenta

· Las tareas de mantenimiento de las horquillas deben llevarlas a cabo personal técnico cualificado.
· Lea el manual del usuario detenidamente y siga las instrucciones tal y como se indican.
· La sobrecarga es muy peligrosa. Compruebe la carga según la curva.
· No mueva las horquillas cuando estén elevadas.
· Evite paradas, arranques bruscos y virajes rápidos.
· No se admiten pasajeros en la carretilla elevadora. No se siente en las horquillas, sólo en el asiento del conductor.
· Antes de abandonar la carretilla elevadora, asegúrese que las horquillas estén sobre el suelo y utilice el freno de aparcamiento.

10



11

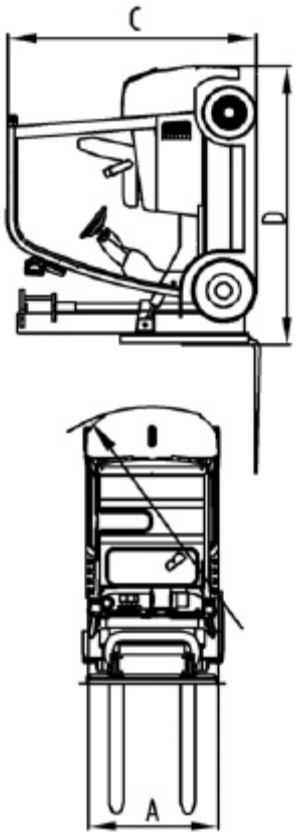


INSTRUCCIONES CARRETILLA ELEVADORA

Características técnicas

Características	Modelo			KEF10	KEF25	KEF20	KEF25
	Capacidad carga nominal		kg	1000	1500	2000	2500
	Centro de carga		mm	500	500	500	500
Dimensiones	Mástil STD	Altura máx. de elevación	mm	3000	3000	3000	3000
	Horquilla	AltoxAnchoxLarg	mm	36x100x1100	36x100x1100	36x120x1100	40x122x1115
	Distancia entre horquillas	Min. x Max.	mm	200x920	200x920	240x1020	240x1020
	Inclinación del mástil	Adelante/Atrás	grad.	6º/12º	6º/12º	6º/12º	6º/12º
	Dimensiones	Longitud	mm	2175	2175	2267	2317
		Anchura	mm	1118	1118	1152	1152
		Altura mín. del mástil	mm	1970	1970	1975	1975
		Altura	mm	2053	2053	2053	2053
	Radio de giro	Mín.	mm	1850	1850	2000	2020
Rendimiento	Velocidad	Velocidad máx. marcha (sin carga)	Km/h	16,5	16	15,5	15
		Velocidad elevación (con carga)	mm/s	450	400	350	320
	Grado de rendimiento máx.	Carga máxima	%	22	19	19	16
	Peso	Sin batería	Kg	2100	2250	2750	3100
Chasis	Ruedas	Delantera	-	De aire	De aire	De aire	De aire
		Trasera	-	De aire	De aire	De aire	De aire
	Distancia entre ejes	Distancia entre ejes	mm	1410	1410	1490	1490
	Ancho de vía	Delantera	mm	960	960	980	980
		Trasera	mm	917	917	940	940
	Separación del suelo	Mín.	mm	90	90	90	90
Motor	Batería	Voltaje/Capacidad	v/Ah	48/400	48/400	48/600	48/600
		Sistema de control	-	Transistor Convertidor	Transistor convertidor	Transistor Convertidor	Transistor Convertidor

Características técnicas de las horquillas



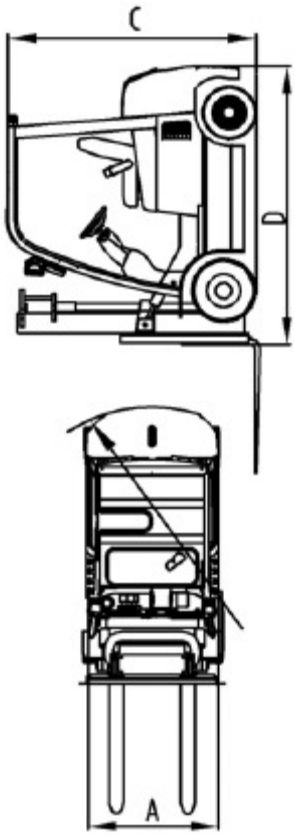
Modelo		KEF-10	KEF-15	KEF20	KEF25
Carga nominal	Kg	1000	1500	2000	2500
Centro de gravedad de la carga	mm	500	500	500	500
Anchura A	mm	1024	1024	1152	1152
Radio de giro B	mm	1850	1850	2000	2000
Altura C	mm	2053	2053	2053	2053
Longitud D	mm	2175	2175	2267	2317
Altura máx. mástil	mm	4245	4245	4256	4256

INSTRUCCIONES HORQUILLA

Características técnicas

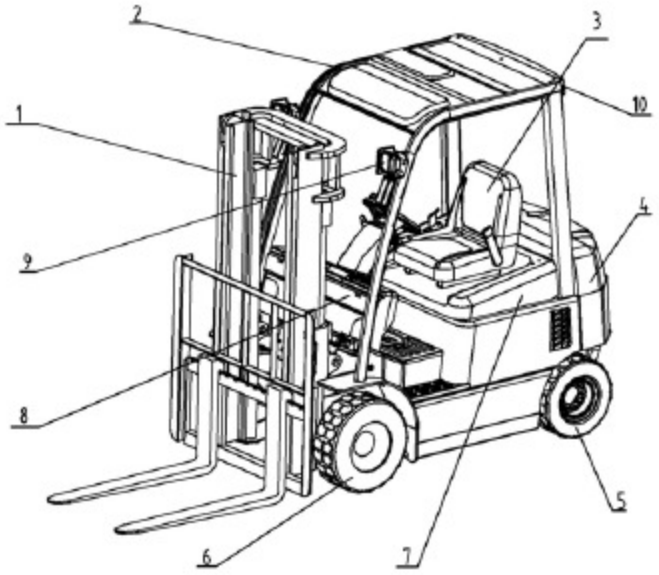
Características	Modelo			KEF30	KEF35
	Capacidad carga nominal		kg	3000	3500
	Centro de carga		mm	500	500
Dimensiones	Mástil STD	Altura máx. de elevación	mm	3000	3000
	Horquilla	AltoxAnchoxLarg	mm	45x125X1070	40x125x1070
	Distancia entre horquillas	Min. x Max.	mm	250x1070	250x1070
	Inclinación del mástil	Adelante/Atrás	grad.	6º/12º	6º/12º
	Dimensiones	Longitud	mm	2590	2590
		Anchura	mm	1230	1230
		Altura mín. del mástil	mm	2116	2116
		Altura	mm	2140	2140
	Radio de giro	Mín.	mm	2250	2250
Rendimiento	Velocidad	Velocidad máx. marcha (sin carga)	Km/h	16	16
		Velocidad elevación (con carga)	mm/s	350	350
	Grado de rendimiento máx.	Carga máxima	%	15	15
	Peso	Sin batería	Kg	2100	2100
Chasis	Ruedas	Delantera	-	23X10-12	23X10-12
		Trasera	-	21X8-9	21X8-9
	Distancia entre ejes	Distancia entre ejes	mm	1700	1700
	Ancho de vía	Delantera	mm	1000	1000
		Trasera	mm	980	980
	Separación del suelo	Mín.	mm	110	110
Motor	Batería	Voltaje/Capacidad	v/Ah	80/450	80/450
		Sistema de control	-	Transistor Convertidor	Transistor Convertidor

Características técnicas de las horquillas



Modelo		KEF-30	KEF-35
Carga nominal	Kg	3000	3500
Centro de gravedad de la carga	mm	500	500
Anchura A	mm	1230	1230
Radio de giro B	mm	2250	2290
Altura C	mm	2140	2140
Longitud D	mm	2590	2590
Altura máx. mástil	mm	4128	4128

Componentes de la carretilla elevadora



1. Elevador
2. Chasis
3. Asiento
4. Contrapeso
5. Rueda trasera
6. Rueda delantera
7. Cubierta motor
8. Pantalla protectora frontal
9. Luz delantera
10. Luz trasera

Elementos de la carretilla elevadora

Asiento del conductor.
El asiento dispone de cinturón de seguridad.
Puede ajustarse fácilmente la posición del asiento con la palanca de ajuste.

(1) Ajuste la posición del asiento
Tire de la palanca para conseguir la posición deseada y suéltela para que el asiento quede bloqueado.

(2) Abróchese el cinturón de seguridad

⚠ ATENCIÓN
Asegúrese que el asiento quede bloqueado.

Abróchese el cinturón de seguridad
a. Introduzca la hebilla en el cierre.
b. La hebilla hace “click” cuando está bien anclada en el cierre. Dé pequeños tirones a su cinturón para comprobar que esté bien sujeto.
c. La longitud del cinturón de seguridad se ajustará dependiendo de la corpulencia del conductor.

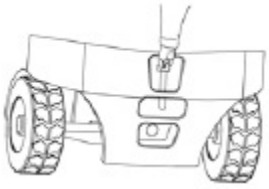
Afloje el cinturón de seguridad
Presione el botón para que la hebilla se suelte.

⚠ AVISO
Asegúrese de que el cinturón de seguridad esté bien sujeto.
Una maniobra incorrecta puede hacer volcar la carretilla y, si esto ocurre, el cinturón debe protegerle.
En caso de que la carretilla volcara, quédese en su asiento y no intente saltar de la carretilla elevadora.

⚠ AVISO

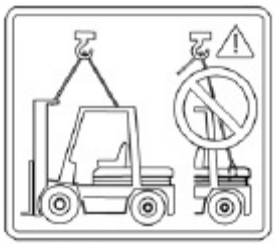
Asegúrese de que el cinturón de seguridad esté bien abrochado. Una maniobra incorrecta puede hacer volcar la carretilla. Para evitar lesiones personales, es aconsejable que el conductor permanezca sentado en su asiento con el cinturón de seguridad abrochado. En caso de que la carretilla volcara, no salte, agárrese al volante y busque el centro de gravedad.

Gancho de remolque



El gancho de remolque se utiliza para que la carretilla elevadora pueda ser remolcada en caso de quedar atrapada en un foso o en un charco de lodo. El gancho de remolque también puede utilizarse para enganchar la carretilla a un camión. Está prohibido utilizar la carretilla elevadora para remolcar otros vehículos.

Levantar la carretilla

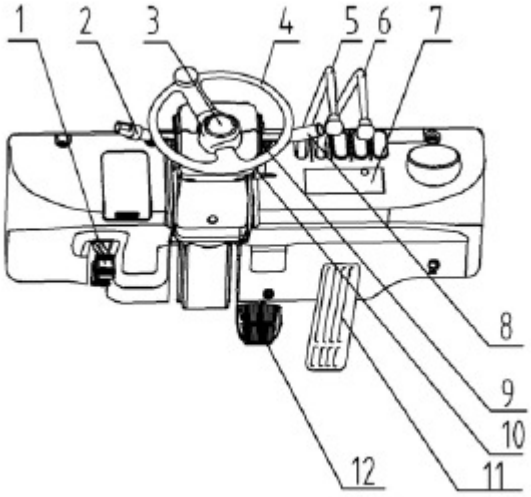


Cuelgue la carretilla tal y como se muestra el dibujo de la izquierda.

⚠ PRECAUCIÓN

(1) El cable de acero debe ser lo suficientemente resistente

Sistema de dirección y panel de control



1 – Freno
2 – Palanca del inversor de marcha
3 – Claxon
4 – Volante
5 - Palanca de elevación y descenso
6 – Palanca de inclinación
7 – Pantalla
8 – Luz intermitente
9 – Botón de encendido
10 – Palanca de ajuste inclinación/dirección
11- Pedal de aceleración
12 – Pedal del freno

INSTRUCCIONES DE MANEJO

Previo al arranque

- Antes de poner la carretilla elevadora en marcha, por favor lea estas instrucciones y asegúrese haber entendido toda la normativa relativa a su manejo, tareas de revisión y mantenimiento. El incumplimiento de estas instrucciones podría derivar en accidentes graves. Además de cumplir con los procedimientos estándar, siga también las siguientes pautas.
- Si sigue las precauciones descritas en este manual podrá utilizar la carretilla elevadora con completa seguridad. La información relativa a la seguridad que contiene este manual es sumamente importante, por favor léala y asegúrese de haberla entendido.
- (párrafo en chino)
- Cuando conduzca la carretilla elevadora, utilice el equipo de protección adecuado y cerciórese que las herramientas a utilizar son seguras. No lleve corbata ni ropa amplia ya que podrían quedar atrapadas en la máquina y provocar un accidente inesperado.
- No incline el mástil cuando las horquillas estén ascendiendo ya que provocaría un desequilibrio o incluso un accidente.
- Haga las revisiones y el mantenimiento pertinente si percibe algún ruido extraño.
- Al recoger la carga, las horquillas deberían elevarse unos 15-20 cm sobre el suelo
- La sobrecarga o la carga desequilibrada podría ser muy peligrosa. Compruebe la carga según la curva. Si el centro de gravedad recae sobre la parte delantera, la capacidad de carga se verá afectada.
- Evite el mal uso del vehículo.
- Se recomienda utilizar solo el aceite recomendado. De lo contrario, su carretilla no funcionará adecuadamente y podría provocar alguna avería.
- Procure que la batería no se descargue. Compruebe la batería tal y como se indica en el manual de instrucciones.
- Aleje siempre la batería de los focos de calor. Al cargar la batería se producen gases inflamables por lo que deberá cargar la batería en un lugar bien ventilado.
- Si debe reparar o cambiar el sistema eléctrico, contacte con su proveedor, ya el rendimiento de la carretilla podría verse afectado.
- Evite que el agua penetre en los componentes eléctricos ya que podría provocar fallos o accidentes. Cubra las piezas eléctricas con una tela de plástico cuando se disponga a limpiar la batería de la carretilla elevadora.
- Vuelva a la posición inicial cuando la palanca del inversor de marcha y el pedal de aceleración se encuentren en la posición “ON”. Incluso cuando gire la llave a la posición ON, la carretilla elevadora no podrá ponerse en marcha hasta que vuelva a la posición inicial.
- En caso de tormenta, no cargue la batería y desconéctela inmediatamente. Nunca toque el cable de alimentación o el enchufe. Se recomienda instalar un pararrayos.

Revisiones previas

Revise la carretilla diariamente y realice también comprobaciones periódicas tal y como se indica en el manual de instrucciones.

Elemento	Resolución de problemas
Última avería	Reparada
Aspecto externo	Fuga de agua, piezas sueltas y dañadas
Ruedas	Presión de las ruedas, comprobar que no estén dañadas o deterioradas; revisar también las llantas y las tuercas
Luces	Revisar las bombillas
Aceite hidráulico	Nivel de aceite, contaminación y viscosidad
Pedal del freno	Huelgo del pedal y eficiencia de los frenos
Aceite de los frenos	Nivel de aceite
Palanca de freno	Eficiencia de los frenos
Volante	Comprobar que no esté desajustado y que no vibre. Comprobar la dirección.
Claxon	Claxon
Instrumentos	Funciones
Sistema de carga	Fugas de aceite, piezas sueltas o dañadas
Motor	Sonido anormal o rotación
Batería	Carga
Cargador	Chispa de encendido

Aspecto externo

1) Compruebe su estado general

   Compruebe si existe alguna fuga

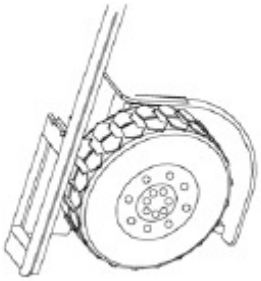
2) Compruebe los bajos de la carretilla de elevación

   Compruebe que no exista ninguna fuga de aceite o de agua

   Compruebe que no haya ninguna pieza suelta o dañada

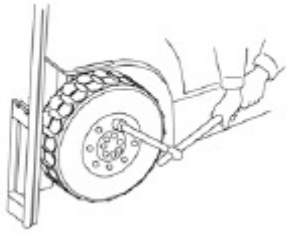
   En caso de que hubiera alguna avería, contacte con su proveedor.

Neumáticos



Ajuste la presión de los neumáticos. Si la presión no es la adecuada se acortaría la vida útil del neumático, consumiría más combustible y sería más dificultoso manejar la carretilla.
Afloje la tapa de la válvula. Mida y ajuste la presión del combustible utilizando un manómetro.
Consulte las características técnicas para conocer el valor de la presión del neumático. Compruebe si hay pérdidas por la válvula y vuelva a colocar la tapa de la válvula.
Compruebe el neumático y las tuercas; si existe daño, deterioro o las tuercas están dobladas haga las cambios que sean necesarios.

ATENCIÓN

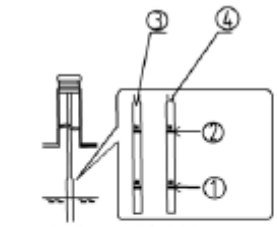


Si la llanta del neumático está dañada porque la presión del neumático es demasiado elevada, podría ser peligroso.
Compruebe y ajuste la presión del neumático tal y como se indica en el manual de instrucciones.
Mantenga el compresor de aire en buen estado.
Si la presión del neumático es demasiado elevada podría explotar.

Compruebe el tornillo de cubo
Compruebe que las tuercas estén bien ajustadas.
Ajuste las tuercas con un par de apriete.
Consulte el apartado “mantenimiento” para conocer el valor del par de apriete.

Luces

Compruebe el filamento.
Compruebe el cristal de la luz.
Mantenga el cristal limpio



①Max. lifting height:5000mm
②Max. lifting height:5500-7000mm
③1.5T/3.0T forklift
④2.5T/3.5T forklift

Comprobación elevador de horquilla

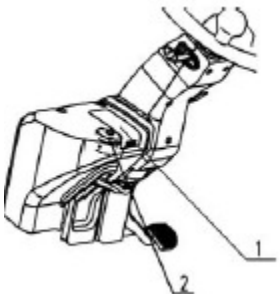
Nivel del aceite hidráulico
Aparque la carretilla elevadora sobre una superficie plana con las horquillas completamente bajadas.

1. Retire el tapón del depósito del aceite hidráulico.
2. Limpie el indicador del nivel de aceite e introdúzcalo dentro del depósito de aceite hidráulico.
3. Compruebe el nivel del aceite

Observaciones: El nivel de aceite hidráulico varía según la posición de las horquillas.

4. Si el nivel de aceite es bajo, rellene el depósito. Limpie cualquier resto que se hubiera derramado.

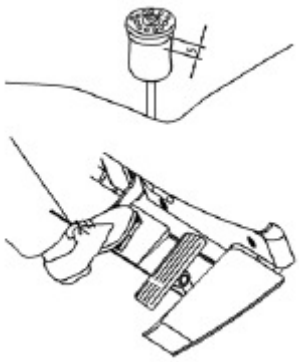
1.Altura máx. de elevación: 5000mm
2.Altura máx. de elevación: 5500-7000mm
3.Carretilla elevadora 1.5T/3.0T
4.Carretilla elevadora 2.5T/3.5T



Nivel del líquido de frenos
1. Detenga el motor y abra la tapa del depósito del líquido de frenos.
2. Compruebe el nivel del líquido de frenos
Debería estar entre el nivel superior y el inferior.
3. Si el líquido de freno está por debajo del nivel inferior, añada líquido hasta alcanzar el nivel superior.

1.Tapa del depósito del líquido de frenos
2.Depósito del líquido de frenos

⚠ ATENCIÓN



Si el líquido de frenos se consume demasiado rápido, compruebe que no haya fugas.
Sólo se permite utilizar el líquido de frenos recomendado.
Evite la entrada de cuerpos extraños o de polvo en el líquido de frenos.
Compruebe que el orificio de ventilación no esté obstruido.

Pedal del freno
1. Pise el pedal del freno hasta el fondo y compruebe la distancia hasta el suelo.
2. Compruebe si el pedal del freno se mueve cuando la carretilla elevadora está frenada.
3. Compruebe el movimiento del pedal del freno.

4. Compruebe el recorrido libre del pedal del freno.

Observaciones: consulte los datos de mantenimiento para conocer el valor estándar del recorrido libre y de la carrera del freno.

5. En caso de que observe alguna anormalidad (ej. el recorrido libre demasiado largo, acción anormal del pedal o insuficiente capacidad de frenado), un técnico especializado deberá proceder a revisar la carretilla elevadora.

Válvula de freno

1. Compruebe la presión que debe ejercer para retirar la válvula de freno en su totalidad.

Observaciones: Consulte el valor de la presión a ejercer en las características técnicas.

⚠ ATENCIÓN

Si nota alguna anormalidad, realice los trabajos de revisión y mantenimiento.

Sistema de elevación

1. Compruebe el bastidor de la horquilla por si existe alguna rotura o deformación.
2. Compruebe que el chasis de la carretilla elevadora no esté deformado, compruebe también la tensión de la cadena y que no exista ninguna fuga de combustible o de aceite hidráulico.
3. Compruebe que la palanca de elevación y la palanca de inclinación funcionen adecuadamente.

Si nota alguna anormalidad, realice los trabajos de revisión y mantenimiento

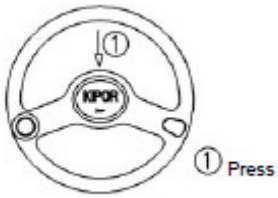
Volante

Una vez el motor en marcha, compruebe los siguientes elementos.

1. Compruebe el recorrido libre del volante.

Observaciones: consulte los datos de mantenimiento para conocer el valor estándar del recorrido libre.

2. Compruebe el ajuste del volante.
3. Si nota alguna anormalidad, realice los trabajos de revisión y mantenimiento



Claxon
Observaciones: antes de comprobar el claxon, conecte el botón de arranque.

Modo de conducción

1. Frenado

Pise el pedal del freno cuando la carretilla se esté moviendo de forma lenta y compruebe si se produce alguna anormalidad.
Compruebe la acción de frenado.

2. Motor

Compruebe el motor y si emite algún ruido.

3. Dirección

Mueva varias veces el volante para comprobar la dirección

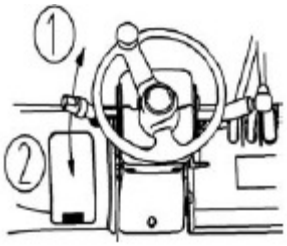
Encendido y nivel operativo

Arranque

Introduzca la llave. Cuando la llave se encuentra en la posición OFF el motor se detiene.
Haga girar la llave en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición ON. El motor se pone el marcha cuando la llave se encuentra en esta posición.

⚠ ATENCIÓN
No gire la llave hacia la posición ON si está presionando el pedal del acelerador.
Retire la llave cuando no utilice la carretilla elevadora.

Palanca marcha adelante/marcha atrás



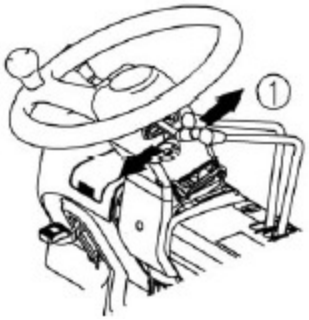
1. Hacia delante
2. Hacia atrás

Utilice la palanca de control para cambiar de marcha (marcha adelante/marcha atrás).

Adelante ---- Presione la palanca de control hacia delante
Atrás -------- Presione la palanca de control hacia atrás.

Si presiona la palanca en dirección contraria al recorrido de la carretilla, la válvula eléctrica del freno de seguridad se activará al pisar el acelerador.

⚠ ATENCIÓN
Haga funcionar la válvula eléctrica con cuidado durante la carga.



1. Izquierda
2. derecha

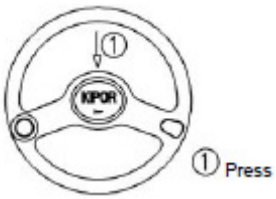
Activación de la luz intermitente
Las luces intermitentes parpadean.
Giro hacia la izquierda ---- Accione el interruptor hacia delante
Giro hacia la derecha ------ Accione el interruptor hacia atrás.
Las luces intermitentes funcionan aunque la llave de encendido se encuentre en la posición OFF.
La palanca de luz intermitente puede restablecerse automáticamente.

⚠ ATENCIÓN
Por lo general la palanca que activa la luz intermitente se encuentra a la derecha.

Interruptor de iluminación
Hay tres posiciones: primera, segunda y tercera

Luz	Primera	Segunda	Tercera
Luz superior	___	○	○
Luz lateral	○	○	○
Luz panel control	○	○	○

ATENCIÓN
La luz interior no debería encenderse junto con las demás luces.



1. Pulse

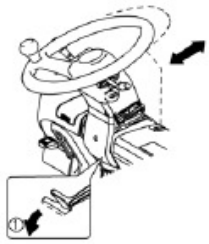
Claxon
Para tocar el claxon, pulse el botón que se encuentra en el centro del volante. Aunque el motor esté parado, el claxon sonará.

Palanca de elevación/descenso

Elevación --------- Pulse la palanca de control hacia atrás.
Descenso -------- Pulse la palanca de control hacia delante.
Ajuste la velocidad de elevación/descenso con esta palanca.

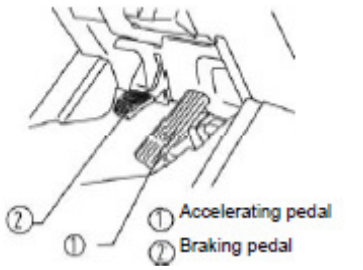
Palanca de inclinación

Incline el mástil con esta palanca.
Hacia delante ----- Pulse la palanca de inclinación hacia delante
Hacia atrás -------- Pulse la palanca de inclinación hacia atrás.
Ajuste la velocidad de inclinación con esta palanca.



Ajuste la manecilla de inclinación del volante
1. Ajuste el ángulo de inclinación del volante con la manecilla de inclinación.
2. Bloquee la posición del volante
3. Compruebe si el volante está bien bloqueado

ATENCIÓN
1. Ajuste la posición del volante antes de arrancar la carretilla.
2. Nunca ajuste la posición del volante mientras esté conduciendo.



Pedal del freno
Tenga cuidado cuando utilice el pedal del freno y asegúrese que el pedal de aceleración no esté muy duro.

1- Pedal de aceleración
2- Pedal del freno

Interruptor de la batería
Cuando conecte o desconecte la batería apague el interruptor de arranque.

ATENCIÓN

1. Desconecte el interruptor de la batería cuando compruebe el sistema eléctrico.
2. Desconecte el interruptor de la batería si nota alguna anormalidad.
3. No desconecte el interruptor de la batería si la corriente está conectada, de lo contrario podría producirse una descarga de arco y podría dañarse la batería.

1. Interruptor de la batería

Comprobaciones previas a la reparación

Primero, coloque la carretilla sobre una superficie horizontal y con el motor apagado. Realice las siguientes comprobaciones:

1. Fugas de aceite o de agua
2. Estado de las piezas
3. Lubricación de las piezas
4. Ascienda y descienda la horquilla para lubricar las piezas internas del cilindro hidráulico.
5. Si percibe alguna anormalidad contacte con el técnico o encargado.

BATERÍA

Batería

Cuando utilice la batería preste atención a:

1. Evite que la batería se descargue en exceso

El indicador de capacidad de la batería pestañea cuando la cantidad eléctrica de la batería es inferior al 20% de la cantidad total, por favor cargue la batería cuanto antes.

2. Manténgase lejos de los focos de calor

La batería puede producir gas inflamable o explosivo por ello se aconseja mantener la batería lejos de los focos de calor.

3. Compruebe el nivel del electrolito

Los electrolitos consumen mucho cuando la batería se está cargando. Es importante rellenar con agua destilada antes de cargar la batería y, tras una hora de carga, debe comprobar de nuevo el nivel del electrolito.

4. Mantenga la batería limpia

Siempre mantenga la batería limpia y seca. Ajuste bien la válvula de llenado.

Compruebe la densidad específica del electrolito

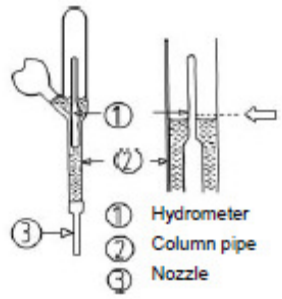
Compruebe la densidad específica del electrolito una vez a la semana.

Densidad específica batería cargada .....1.290 $\pm$ 0,005 (30º)

Densidad específica batería descargada .. 1.140 $\pm$ 0,005 (30º)

Si la densidad específica medida es inferior a 1.140 (30º), cargue la batería de inmediato hasta alcanzar un valor de 1.290$\pm$ 0,005 (30º).

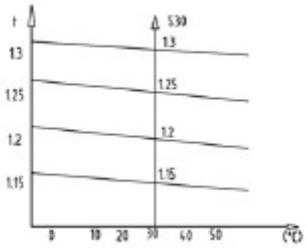
Compruebe la temperatura del electrolito con un termómetro y convierta la densidad específica (30º).



⚠ ATENCIÓN

Anote la especificación de la batería.

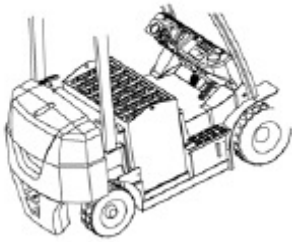
1 - Hidrómetro
2- Tubo
3- Boquilla



Relación entre la densidad específica del electrolito y la temperatura:
Fórmula de conversión:
S30:S + 0,0007 (t-30º)
S30 indica la densidad específica a una temperatura de 30º;
St indica la densidad específica de temperatura;
t indica la temperatura del electrolito.

⚠ AVISO

Para comprobar el nivel del electrolito, la carretilla debe estar estacionada sobre una superficie horizontal y sin carga.
Atención: el electrolito es corrosivo. Cuando compruebe o mida el nivel del electrolito debe llevar ropa y equipo de protección.



Cambie la batería

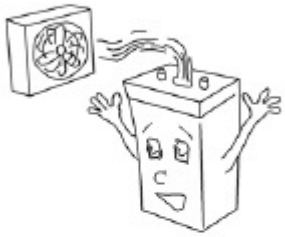
1. Desplace el asiento del conductor.
2. Retire la clavija de la batería.
3. Desmonte las placas laterales de la cubierta del motor
4. Utilice un carro elevador manual o una grúa para quitar la batería.
5. La batería pesa aproximadamente 900 kg. Asegúrese que el cable de elevación sea suficientemente resistente para soportar el peso.

Almacene la batería

Si la batería debe almacenarse durante dos semanas, retire la clavija de la batería para evitar que se descargue. Si la batería debe almacenarse durante un periodo más largo, recargue la batería una vez al mes.

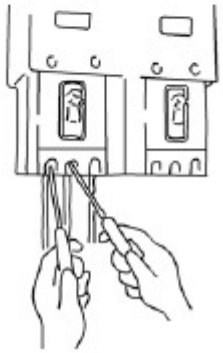
Recarga de la batería

Al recargar la batería pueden formarse gases como el hidrógeno y el oxígeno que pueden ser explosivos.
Tenga en cuenta que:



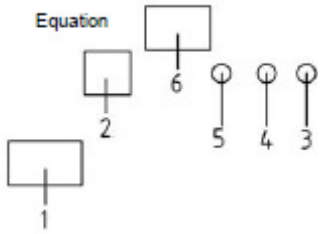
1. Debe cargar la batería en una zona bien ventilada y lejos de los focos de calor
2. Debe dejar la tapa de la válvula de llenado abierta
3. Debe mantenerla alejada de los focos de calor y colocar placas o etiquetas de aviso.
4. No debe desplazar la batería ni moverla mientras la cargue.
5. No debe poner la carretilla elevadora en marcha.

Cuando cargue la batería debe:



1. Comprobar el modelo de fusible de corriente alterna y el modelo del disyuntor.
2. Cargue la batería antes de arrancar el motor por primera vez.
3. No es necesario que cargue la batería a diario si no utiliza la carretilla elevadora.
4. Realice la ecuación de carga una vez al mes, incluso si no utiliza la carretilla.
5. Una vez a la semana compruebe el nivel del electrolito y la densidad específica.

1. Instrucciones de manejo



(1) Interruptor cargador
(2) Interruptor ecuación de carga
(3) Luz indicadora de potencia
(4) Luz indicadora de que la carga se ha completado
La luz indicadora se enciende cuando la batería está totalmente cargada.
(5) Luz indicadora de la batería
La luz indicadora se enciende cuando la batería no está conectada o presenta alguna anormalidad.
(6) Tubo Nixie
Indica el voltaje (V), la corriente de carga (A), la hora de carga (H) y los amperios hora (AH).

2. Proceso

Conectar la batería
↓
Conectar la corriente (CA, 380V)
↓
Encender el interruptor de carga
↓
Realizar las comprobaciones pertinentes y cambiar a carga normal
↓
Desconectar la alimentación y la batería

(1) Conecte la batería

Compruebe la polaridad de la batería. Nunca conecte la batería con el polo opuesto.

(2) Conecte la corriente
Conecte el cable de corriente en el tablero, encienda el interruptor del tablero y el interruptor de alimentación. Se produce un reconocimiento automático antes de la carga normal.
(3) Conecte el interruptor de la ecuación de carga cuando la carga normal se haya completado. La luz indicadora de la ecuación de carga se enciende e indica JH. Detenga el cargador tras finalizar la ecuación de carga.
(4) Desconecte la corriente
Desconecte la corriente y apague el interruptor del tablero.
(5) Desmonte la batería
Desmonte la batería. Se apagarán todas las luces indicadores.
(6) Concluida la carga guarde los cables eléctricos para que estén a mano cuando los vuelva a necesitar.

REVISIONES Y MANTENIMIENTO

Revisión semanal

Además de las comprobaciones que debe realizar antes de cada operación, también deberá realizar las siguientes revisiones cada semana (40 horas)

Nivel del electrolito ---------- Rellene con agua destilada
Electrolito ---------- Compruebe la densidad específica
Tuercas y tornillos ---------- Ajústelos
Lubricar el sistema de elevación y dirección - -- Compruebe el aceite lubricante MP
Lubricar la cadena ---------- Compruebe el aceite del motor

Si detecta alguna anomalía, si se produce alguna acción anormal o si aparece un código de error en la pantalla, detenga inmediatamente la carretilla y contacte con su proveedor o técnico.

Preste especial atención a cada fallo. No utilice la carretilla elevadora hasta que esté reparada.

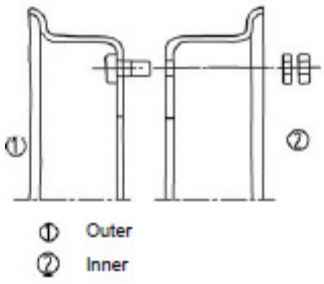
Principalmente debe concentrar los trabajos de revisión y mantenimiento en los elementos arriba mencionados.

Cambie el aceite lubricante si está sucio.
Compruebe siempre la carretilla elevadora antes de ponerla en marcha y realice los trabajos de servicio y mantenimiento semanalmente según lo que indica el manual de instrucciones.

Compruebe el nivel y la densidad del electrolito.
Siga las instrucciones que marca el manual con relación al mantenimiento de la batería.
Ajuste las tuercas y tornillos del chasis y del sistema de carga.
Lubrique el bastidor de elevación y el sistema de varillaje de la dirección.
Lubrique las cadenas, el sistema de varillaje de la dirección, etc.

Mantenimiento

Cambio de neumáticos



1. Exterior
2. Interior

⚠

1. Tome las medidas de protección oportunas cuando calce la carretilla elevadora.
Nunca se coloque debajo de la horquilla.
2. Asegúrese que las tuercas y tornillos de las ruedas estén bien ajustadas.
3. La presión de los neumáticos es muy alta, preste atención a las cortaduras y protuberancias.
4. Consulte los datos de mantenimiento para conocer los valores del par de apriete y de la presión de aire de los neumáticos.

Rueda delantera

1. Proceda a la detención de la carretilla elevadora, sitúela sobre un suelo horizontal y apague el motor.
2. Desconecte el freno de aparcamiento y coloque el gato bajo la carretilla elevadora.
3. Levante la carretilla elevadora y afloje las tuercas.
4. Continúe levantando la carretilla hasta despegarla del suelo, afloje completamente las tuercas de la rueda y quítelas. Seguidamente retire la rueda.
5. Para colocar la rueda debe seguir el mismo procedimiento a la inversa.
6. Compruebe y ajuste la presión de aire de los neumáticos cuando haya cambiado la rueda.

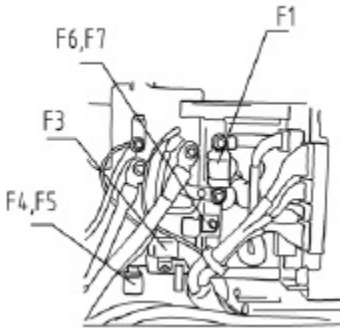
⚠

Consulte los datos de mantenimiento para conocer los valores de la presión de aire de los neumáticos.

Rueda trasera

1. Proceda a la detención de la carretilla elevadora, sitúela sobre un suelo horizontal y apague el motor.
2. Desconecte el freno de aparcamiento y coloque el gato bajo la carretilla elevadora.
3. Levante la carretilla elevadora y afloje las tuercas.
4. Continúe levantando la carretilla hasta despegarla del suelo, afloje completamente las tuercas de la rueda y quítelas. Seguidamente retire la rueda.
5. Para colocar la rueda debe seguir el mismo procedimiento a la inversa.

6. Compruebe y ajuste la presión de aire de los neumáticos cuando haya cambiado la rueda.

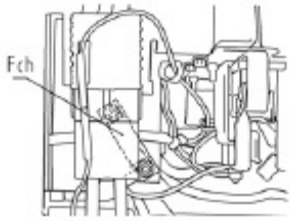


Cambiar los fusibles

Si las luces están apagadas o si el equipo no funciona cuando arranque el motor, compruebe que los fusibles no estén quemados. Los fusibles se encuentran en la caja de fusibles.

Observaciones: A continuación encontrará el equipo de conexión para cada fusible:

1) ..... F1 (sistema de dirección y de carga)
2) ..... F3 (sistema de dirección)
3) ..... F4 F5 (equipo auxiliar)
4) ..... F6 F7 (Cargador)



⚠

1. Sacar el fusible F4 o F5 con ayuda de unas pinzas.
2. El fusible nuevo deberá ser de la misma calidad y capacidad.
3. Si el fusible nuevo volviera a quemarse realice las tareas de revisión y mantenimiento.
4. Evite los cortocircuitos cuando cambie los fusibles.

Tabla de revisión y mantenimiento

Las revisiones y las tareas de mantenimiento son esenciales para que la carretilla elevadora se mantenga en buen estado. La siguiente tabla resume los intervalos de tiempo en los que deben realizarse las tareas de mantenimiento.

Cada día (antes de la puesta en servicio) ---------- cada 8 horas
Cada semana ---------- cada 40 horas
Cada seis semanas ---------- cada 250 horas
Cada tres meses ---------- cada 500 horas
Cada seis meses ---------- cada 1000 horas
Cada año ---------- cada 2000 horas

Tabla de recambios

Periodicidad o	Cada seis semanas 250 h.	Cada tres meses 500h.	Cada seis meses 1000h.	Cada doce meses 2000h.
Aceite de los frenos			○	○
Aceite hidráulico			○	○
Filtro aceite hidráulico			○	○
Lubricante Inclinación/Dirección				○
Aceite para engranajes				○
Engrasador juntas ejes				○
Manguera depósito combustible			Cada dos años	
Tubo engranajes dirección eléctrica			Cada dos años	
Tubo sistema de carga			Cada dos años	
Cadena			Cada tres años	

Tabla periodo de mantenimiento

Observaciones: R: Indica que debe realizar una revisión, regular y reemplazar; A: Indica que se debe ajustar; L: Indica que se debe limpiar; Lu: Indica que se debe lubricar; M: Indica que se debe medir, regular y ajustar.

Periodo de mantenimiento o cada	Cada seis semanas 250 h.	Cada tres meses 500h.	Cada seis meses 1000h.	Cada doce meses 2000h.
Sistema eléctrico				
Motor				
Ruido	R			
Terminal	A			
Resistencia aislamiento		M		
Escobilla eléctrica			R	
Rectificador			R	
Muelle escobilla eléctrica				M
Batería				
Recarga de batería	R			
Nivel electrolito	R			
Proporción electrolito	M			
Conexión terminal	R			
Caja de la batería	R			
Resistencia aislamiento		M		
Voltaje batería después de recargar				M
Cargador				
Temporizador	R			
Conexión terminal	R			
Voltaje HRV		M		
Interruptor magnético				R
Terminal contacto magnético				
Contacto terminal desajustado, dañado o desgastado	R			
Operación terminal contacto auxiliar, sucio o desgastado	R			
Arco				R
Manejo				R
Roscas				R
Conexiones circuito principal				R
Microinterruptor				
Función	R			
Piezas rotas o sueltas	R			
Nivel de dirección				
Manejo	R			
Interruptor de la dirección	R			
Terminal de contacto		R		
Controlador				
Manejo	R			
Sucio y dañado	L			
Valor límite sobretensión				M

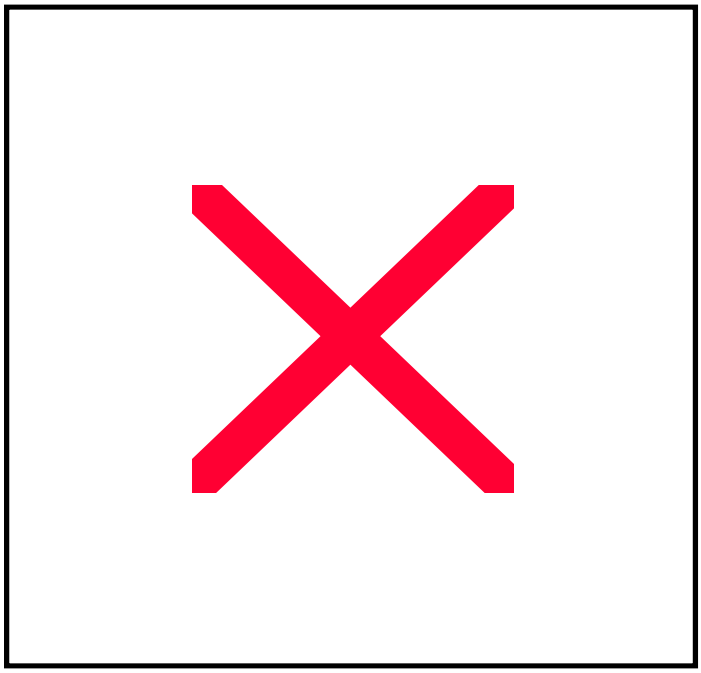
Periodo de mantenimiento o cada	Cada seis semanas 250 h.	Cada tres meses 500h.	Cada seis meses 1000h.	Cada doce meses 2000h.
Fusibles				
Sueltos	R			
Cable				
Rígido, deteriorado o suelto	R			
Piezas de la conexión sueltas	R			
Conector batería	R			
Sistema transmisión de corriente				
Diferencial / Engranaje				
Fuga de aceite	R			
Nivel de aceite	R			
Sistema de dirección				
Rueda				
Presión	M			
Llanta, dañada o rodada	R			
Tuercas desajustadas	A			
Rodamiento	M			
Superficie neumático	R			
Llanta, apriete dañado	R			
Eje delantero: ruido o desajuste	R			
Eje delantero				
Asiento del cojinete				R
Eje trasero				
Cojinete dañado o deformado				R
Bobina desajustada				M
Sistema de dirección				
Volante				
Huelgo y desajuste	R			
Manejo	R			
Caja engranajes				
Fuga de aceite	R			
Desajustada	A			
Filtro obstruido			L	
Varilla de conexión				
Dañada o desajustada	R			
Desgastada				R
Sistema de dirección eléctrico				
Fuga de aceite	R			
Desajustado	R			
Dañado				R
Eje dirección				
Desajustado	R			
Dañado o deformado				R
Volante				
Ajuste				M
Ángulo de giro				M
Sistema de frenado				

Periodo de mantenimiento o cada	Cada seis semanas 250 h.	Cada tres meses 500h.	Cada seis meses 1000h.	Cada doce meses 2000h.
Pedal del freno				
Huelgo y recorrido libre	M			
Eficiencia del frenado	R			
Válvula de frenos				
Huelgo	R			
Eficiencia del frenado	R			
Desajustada o dañada	R			
Desgastada o dañada				R
Manguera válvula de frenos				
Fuga de aceite, dañada	R			
Aceite de frenado				
Nivel de aceite	R			
Cilindro hidráulico aceite				
Desgastado o suelto				R
Zapata de freno				
Huelgo	M			
Riel de la polea y junta				R
Desgastada o dañada				R
Manejo zapata de freno				R
Oxidado				R
Muelle de retorno desgastado				M
Sistema control eléctrico				R
Restrictor				
Deformado, roto o dañado				R
Desajustado				A
Sistema de carga				
Montaje de la horquilla				
Montaje de la horquilla y placas guía	R			
Horquilla derecha/izquierda	R			
Base asiento y soldadura				R
Abrazadera de apoyo				
Soldadura deformada o dañada	R			
Desajustada	R			
Casquillo de apoyo desgastado o dañado				R
Polea desgastada, dañada o rotación	R			
Aceite polea desgastada o dañada				R
Abrazadera elevadora desgastada o dañada	R			
Cadena e inversor de cadena				
Tensa, deformada o dañada	R			
Lubricación cadena	R			
Pinza de la cadena	R			
Cadena desgastada, dañada o rotación	R			

Periodo de mantenimiento o cada	Cada seis semanas 250 h.	Cada tres meses 500h.	Cada seis meses 1000h.	Cada doce meses 2000h.
Ornamentos				
Instalación	R			
Sistema hidráulico				
Cilindro hidráulico				
Desajustado	A			
Deformado o dañado	R			
Manejo	R			
Descenso e inclinación	M			
Fuga de aceite	R			
Eje desgastado o dañado	R			
Elevación	M			
Movimiento inestable	R			
Bomba de aceite				
Fuga de aceite o ruido	R			
Depósito aceite hidráulico				
Fuga de aceite	R			
Deformado o dañado			L	
Desajustado	R			
Piezas de seguridad				
Tapa superior de protección				
Rotura de la soldadura	R			
Deformada o dañada	R			
Abrazadera trasera				
Desajustada	A			
Deformada, rota o dañada	R			
Sistema de iluminación				
Operación e instalación	A			
Claxon				
Operación e instalación	R			
Luces intermitentes				
Operación e instalación	Operación e instalación			
Panel de control				
Operación	Operación			
Luz de retroceso				
Operación e instalación	Operación e instalación			
Asiento				
Desajustado o dañado	R			
Cinturón de seguridad	R			
Superficie				R
Rotura o daño de la soldadura	R			

Periodo de mantenimiento o cada	Cada seis semanas 250 h.	Cada tres meses 500h.	Cada seis meses 1000h.	Cada doce meses 2000h.
Tuercas o tornillos desajustados				
Espejo retrovisor				
Sucio o dañado	Sucio o dañado			
Campo de visión	Campo de visión			
Otros				
Lubricante	Lu			
Observaciones: compruebe e inspeccione la carretilla elevadora cada 170 horas o una vez al mes				

Ilustración esquemática para el lubricado



1. Cadena
2. Rueda motriz
3. Pivote frontal del cilindro hidráulico
4. Buje de apoyo
5. Cojinete rueda delantera
6. Dispositivo de bloqueo inclinación/dirección
7. Clavija central
8. Cojinete rueda trasera
9. Tensor terminal muñón dirección
10. Pasador cilindro hidráulico del eje trasero
11. Cilindro hidráulico de freno
12. Depósito de aceite
13. Pasador frontal de la rejilla axial
14. Pin trasero del pasador hidráulico

1) Aceite lubricante MP
2) Aceite del motor
3) Aceite del engranaje hipoide APIGL-4, GL-5
4) Aceite hidráulico ISOVG32
5) Aceite de frenado SAEJ-1703. DOT-3
6) Grasa con disulfuro de molibdeno

Observaciones: compruebe e inspeccione la carretilla elevadora cada 170 horas o una vez al mes.

I Compruebe cada 8 horas (cada dia)
II Compruebe cada 40 horas (cada semana)
III Compruebe cada 250 horas (cada seis semanas
IV Compruebe cada 1000 horas (cada seis meses)
VI Compruebe cada 2000 horas (cada año)

○ Comprobar y mantener
□ Cambiar

Wuxi KIPOR Power Co., Ltd
Dirección: Jingyi Road, Wangzhuang complement Industry Park Phase III, Hi-tech Industry Development Zone, Wuxi
Teléfono: 0510-85205100 0510-85203799
Fax: 0510-85205026 0510-85203795
E-MAIL: kipor@kipor.com nxkipor@kipor.com